

G90-305 / G95-305

大型電子カウンタ/表示器 取扱説明書 Large Electronic Counter / Display Instruction Manual G90-305 / G95-305

この度は当社のG90-305 / G95-305をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
この製品を安全に正しくご使用頂くために、ご使用前にこの取扱説明書を
よくお読みになつて下さい。

この説明書は、いつでも使用できるよう大切に保管してください。

Thank you for purchasing our G90-305 / G95-305.

Please read this instruction manual carefully before using to ensure the correct usage of this device.

Please keep this instruction manual for future reference.



取扱いを誤った場合に、取扱者が傷害を負う恐れのある場合や機器を
損傷する恐れのある場合の注意事項を記載しています。
Please note that misuse of this device may lead to injury to the user
or damage to the device.
Please observe all safety precautions and warnings in this instruction manual.

●お問い合わせは下記まで Customer Service



ライン精機株式会社 LINE SEIKI CO., LTD.

本社 〒152-0001 東京都目黒区中央町2-37-7
Head Office 37-7 Chuo-cho, 2-Chome, Meguro-ku, Tokyo 152-0001 Japan
お問い合わせ電話番号は当社ウェブサイトをご確認ください
Please visit our company website for contact details.
メールアドレス Email webtrade@line.co.jp ホームページ https://www.line.co.jp
Website https://www.lineseiki.com

△ ご使用上の注意

- ・ 本器を強い電磁波を出す機器の近くや静電気のたまっている物体の近くで使用しないでください。
- ・ 本器を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
- ・ 本器は防水形ではありませんので、水中や水のかかる場所での使用は避けてください。
- ・ 本器を直射日光、ほこり、高温・多湿の影響を受ける環境で使用、保管しないでください。
- ・ 本器の分解、改造等を絶対に行わないでください。
- ・ 本器の外装の汚れをシンナーなどの有機溶剤で拭かないようにしてください。
- ・ 定格以外の電圧を印加しますと内部回路が破損する恐れがあります。

△ EN/IEC規格対応上のご注意

- ・ 電源-入力間は基礎絶縁です。
- ・ 強化絶縁(二重絶縁)を確保するためには外部回路側で基礎絶縁を確保してください。

△ ATTENTION

- ・ Do not use this device near machines that emit strong electromagnetic fields or objects that store static electricity.
- ・ Do not drop or subject this device to strong impact.
- ・ Do not use or store this device where it will be exposed to water or in places with wet conditions.
- ・ Do not use or store this device where it can be exposed to direct sunlight, dust, high temperature and high humidity.
- ・ Do not attempt to disassemble or modify this device.
- ・ Do not use organic solvents such as thinners etc. They will damage the external finish.
- ・ Internal circuit may be destroyed if a voltage outside the rated voltage is applied.

△ Conformance to EN/IEC standards

- ・ Basic insulation is provided between Power supply - Input circuit.
- ・ When reinforced insulation (Double insulation) is required, apply basic insulation to the external-circuit-side.

■ 形式 MODELS

形式 Model	G90-305	G95-305
桁数 No. of Digits	6 (文字サイズ Digit Size : 56.8(H) mm x 32.4(W) mm)	6 (文字サイズ Digit Size : 101.6(H) mm x 60.0(W) mm)
質量 Weight	約1.5kg approx. 1.5kg	約3kg approx. 3kg

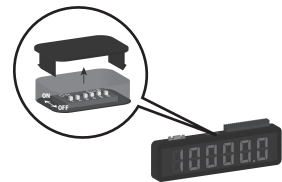
■ 端子接続図 TERMINAL CONNECTIONS

端子番号 No.	接続 Connection	端子番号 No.	接続 Connection
1	COM+	9	有接点入力B 20Hz IN B (Contact Input)
2	COM-	10	GND
3	未使用 N.C (No Connection)	11	入力禁止 INH (Input Inhibit)
4	GND	12	リセット RES (Reset)
5	無接点入力A 1kHz IN A (Non-contact Input)	13	入力選択 IN SEL (Input Selection)
6	無接点入力B 1kHz IN B (Non-contact Input)	14	+12V
7	+12V	15	電源 Power
8	有接点入力A 20Hz IN A (Contact Input)	16	(AC100-240V)

■ チャンネル番号 CHANNEL NUMBER

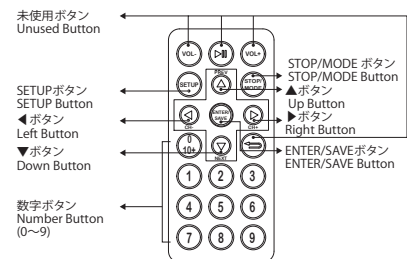
- ・ 本体のDIPスイッチによりリモコンのチャンネル番号(No.1から8)を設定します。
The device channel number (No.1 to 8) is set by the DIP Switch mounted in the G90-305/G95-305 counter.
- ・ リモコンの【SETUP】ボタン(SETUP)を長押し(1秒以上)することにより、本体にチャンネル番号を1秒間表示します。
The channel number can be displayed for 1 second when the SETUP button (SETUP) of the remote control is pressed for longer than 1 second.

チャンネル番号 Channel Number	チャンネル番号 Channel Number								
	-	1	2	3	4	5	6	7	8
1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
4									
5									
6									



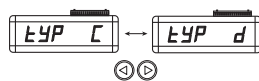
■ 設定モード SETTINGS MODE

- ・ 本体の設定は付属のリモコンにより行います。
The device settings can be configured using the remote control.
- ・ 本体で設定したチャンネル番号に対応したリモコンの数字ボタン(1~8)を1秒以上押すことにより設定モードに入ります。
To enter settings mode, press the channel number (1~8) of the device for >1 second.
- ・ リモコンの上下ボタン(▲▼)により、設定項目を変更します。
Use up (▲) and down (▼) buttons to navigate the different settings menu.
- ・ リモコンの左右ボタン(◀▶)により、設定内容を変更します。
Use left (◀) and right (▶) buttons to change the setting option.
- ・ リモコンの【ENTER / SAVE】ボタン(ENTER)を押すと変更を反映して動作モードに戻ります。
Press ENTER / SAVE button (ENTER) to go back to running mode.



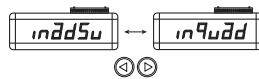
● タイプ設定 TYPE SETTINGS

- ・ カウンタタイプまたは表示器タイプ
Counter type or Display type



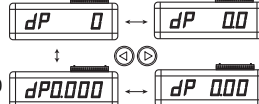
● 計数方式 INPUT SETTINGS

- ・ 加算減算個別または90°位相差
Single input (AdSu) or Quad input



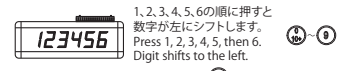
● 小数点位置設定

- DECIMAL POINT SETTINGS
- ・ 0または0.0または0.00または0.000
Select dp 0, dp 0.0, dp 0.00 or dp 0.000



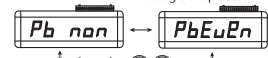
● 書き込み/表示値入力 WRITE OR DISPLAY VALUE

- ・ 書き込み値(リセット時の初期値)設定(カウンタタイプ時)
Write Reset Value for Counter type
- ・ 表示値設定(表示器タイプ時)
Display Value for Display type



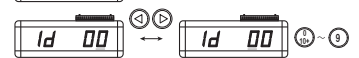
● パリティビット設定(通信設定) PARITY BIT SETTINGS (Communication setting)

- ・ パリティなし(non)、偶数パリティ追加(even) または奇数パリティ追加(odd) 選択
Set parity bit to none, even or odd.



● IDナンバー設定(通信設定)

- ID NUMBER SETTING (Communication setting)
- ・ 00-99の範囲内でシリアル通信時のIDナンバーを設定します。
Set ID number for RS485 communication



1の桁 ONES 10の桁 TENS
③ボタンで桁数を、数字ボタン(0~9)で数を変更します。
Use the (3) button to change the number of digits, use the Number buttons (0~9) to change the number.

■ シリアルコミュニケーション SERIAL COMMUNICATION

本器はRS485シリアルインターフェースにてASCIIコードで制御することが可能です。
RS485の2本のデータバス(及びコモン線)により、ホストコンピュータと複数のカウンタ間でデータの送受信が行えます。
接続するカウンタは、ユーザーが設定した個別のIDナンバー (ID#)を持っており、コンピュータ1台に対して最大32台のG90/G95-305カウンタを接続することが可能です。

The device can be controlled thru RS485 serial communication using ASCII code.
This allows bi-directional communication and addressing of multiple devices on a single two-wire bus. (COM+, COM-)
Each device is individually addressed via a user programmable ID number. Up to 32 G90/95-305 counters can be connected directly to the bus.

● 送信フォーマット TRANSMISSION FORMAT

>	ID#	コマンド COMMAND	(数値データ) (numerical data)	チェックサム CHECKSUM	(cr)
①	②	③④	⑤	⑥	⑦

- ① スタートキャラクタ: ASCII 62 (>)。すべてのコマンドに必要です。
Message start character: ASCII 62 (>). Require for all commands.
- ② 10進数による2桁のIDナンバー (ID#)。
Two digit device ID# in decimal.
- ③ コマンド: RDD, WRD, RES
Serial Command: RDD, WRD or RES
- ④ サブコマンド: TC, WV, DV
Sub commands: TC, WV, DV
- ⑤ 書き込み値または表示値 (10進数6桁)。WRDコマンドに必要です。
Write value or Display value in decimal, 6digits. Require for WRD command.

機能 Function	コマンド COMMAND	サブコマンド SUBCOMMAND	数値データ Numerical Data	説明 Description
呼び出し Read	RDD	TC	-	カウント値・表示値呼び出し Read Count or Display value
書き込み Write	WRD	WV	xxxxxx	リセット時の初期値書き込み (カウンタタイプ) Set initial value at reset (Counter type)
		DV	xxxxxx	表示値書き込み (表示器タイプ) Set display value (Display type)
リセット Reset	RES	TC	-	カウント値リセット (カウンタタイプ) Reset Count value (Counter type)

- ⑥ チェックサム。チェックサムは[ID#]、[コマンド]、[(数値データ)]のASCIIコード値を合計した値 (16進数) の下位2桁となります。
The checksum is calculated by adding the ASCII values of all preceding characters except for the start character.
Checksum is the last two significant digits of total sum in hexadecimal.

チェックサムの計算式 CHECKSUM CALCULATION

$$1 \ 0 \ R \ D \ D \ T \ C$$

$$49 + 48 + 82 + 68 + 68 + 84 + 67 = 466 \text{ (10進数) (Dec.)}$$

$$1D2 \text{ (16進数) (Hex.)}$$

16進数の下位2桁 (D2) をチェックサムとします。
スタートキャラクタ (>) とキャリッジリターン (cr) は、計算に入れません。
Checksum is the last two digit of hexadecimal (D2).
The start character (>) and carriage return (cr) are not used in calculation.

- ⑦ ASCIIコード (10進数で13) でキャリッジリターンの意味です。すべての通信の最後に必要です。
(cr) is the ASCII carriage return (13 decimal) transmitted at all commands.

例1: IDナンバー (ID#) 8のカウント値を呼び出す場合、次のようなコマンドを送信します。
Example1: To read the total value of device #8, send the RDD command as follows:

>	08	RDD	TC	D9	(cr)
①	②	③④	⑤	⑥	⑦

※このコマンドは、⑤数値データを使用しません。
This command does not use (⑤numerical data).

例2: IDナンバー (ID#) 10の表示値に "1 2 3 4 5 6" を書き込む場合、次のようなコマンドを送信します。
Example2: To write the display value of device #10, send the WRD command as follows:

>	10	WRD	DV	123456	1D	(cr)
①	②	③④	⑤	⑥	⑦	⑧

※スペースは文章内容を明確にするために入れているもので、実際の送信時には入れません。
Spaces are for clarity only and must not be transmitted.

● エラー応答フォーマット ERROR RESPONSE FORMAT

IDナンバーが一致したにも関わらず、コマンドが無効又は実行できない場合は、カウンタは"N"(未承認)とこれに続く下記のエラーコード及び (cr) を送信し、コマンドは無視します。
If the ID numbers match but the command is not valid or cannot be executed, the counter ignores the command and responds by sending an ASCII "N" (not acknowledged), followed by one character and carriage return.

* エラーコード一覧 ERROR CODE

N02: チェックサムエラー

受信したチェックサムがカウンタのチェックサム計算値と一致しない為、通信エラーと判断します。

CHECKSUM ERROR

Received checksum does not match the calculated check sum.

N05: 無効データ

桁数が不的確な数、又は不適当なキャラクタをデータフィールド内で受信した時、エラーになります。

INVALID DATA

Incorrect number of digit or illegal characters received in data field.

N13: 設定モード中

設定モード中は、エラーになります。

SETTINGS MODE IS ACTIVE

Cannot enter serial program mode if in the settings mode.

● 応答承認フォーマット RESPONSE RECOGNITION FORMAT

2本の通信線に並列接続された個々のカウンタ/表示器は、自分のID#と送信ID#が一致しない場合コマンドには応答しません。
ID#が一致しコマンドとチェックサムが有効な場合、そのコマンドを実行し下記のフォーマットによる応答を返します。
The counter/display does not respond to a command unless the transmitted ID number matches its programmed ID number.
If the ID number match and the command and checksum are valid, the control executes the command and transmits a response as shown below.

	① ACK	② DATA *1	③ CHECKSUM *2	④ (cr)
RDDコマンド COMMAND	A	TC _ _ _ _ _ _ _ _	xx	(cr)
WRDコマンド COMMAND	A			(cr)
RESコマンド COMMAND	A			(cr)

*1 _ :スペース Space

ddddddd : 本器表示部の小数点を含めたデータ7桁 (右詰め)
Displayed data (7 digits) including the decimal point.
(right-justified)

本器の表示部に小数点がない場合と非表示桁はスペース () として扱われます。
Without decimal point and the blank digits are treated as space ().

*2 xx : ASCIIコードの合計値の下位2桁 (16進数)

Two least significant digits of this sum in hexadecimal.

- ① 承認キャラクタで、何らかの有効コマンドを受信し実行した時に送信されます。
[A] is the acknowledge character sent when any valid command is received and executed.
- ② 要求されたデータの返答を送信します。(RDD TCコマンド)
[DATA] is sent in response to request data. (RDD TC command)
- ③ カウント値・表示値呼び出しコマンド (RDD) の時だけ送信します。
②[データ]の全キャラクタ(スペースも含む)のASCIIコード値を加算した合計 (16進数) の下位2桁の数字がチェックサムとなります。
[CHECKSUM] is sent only when data is requested. (RDD command)
The checksum is calculated by adding the ASCII value of all preceding characters (including the spaces).
The checksum is the two least significant digits of this sum in hexadecimal.
- ④ ASCIIコードのキャリッジリターンの意味です (10進数で13)。
全ての応答の最後に通信します。
(cr) is the ASCII carriage return (13 decimal) transmitted at the end of all commands.

例1: A(cr) = コマンドの承認を応答 (WRDコマンド、RESコマンドの時)
Example1: A(cr) = Command acknowledged (WRD command, RES command)

例2:

ATC _ _ _ 123456 _ 4C(cr) = コマンドの承認と表示値(123456)を応答 (RDDコマンドの時)
ATC _ _ _ _ -12.3 _ 28(cr) = コマンドの承認と表示値(-12.3)を応答 (RDDコマンドの時)

Example2:

ATC _ _ _ 123456 _ 4C(cr) =
Command acknowledged + displayed value (123456) (RDD command)
ATC _ _ _ _ -12.3 _ 28(cr) =
Command acknowledged + displayed value (-12.3) (RDD command)

■ 配線 WIRING

[電源 POWER SOURCE]



端子15と16に AC100 - 240Vを入れてください。
Supply 100 - 240VAC to terminals No.15 and 16.

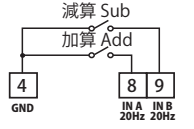
[シリアルコミュニケーション SERIAL COMMUNICATION (RS485)]



COM+・COM-のデータラインを端子番号1・2に接続します。
Connect COM+ and COM- data lines to terminals No. 1 and 2.
※ 通信機器間のGNDを接続してください。
Connect GND of communication devices.

[入力 INPUT]

接点入力 Contact Input

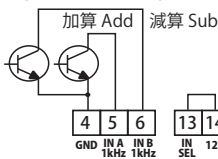


無接点入力 Non-contact Input

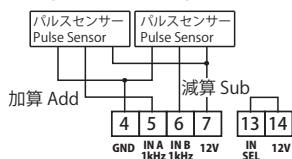
13番端子は入力タイプ選択用です。オープンコレクタ入力の場合は14番端子に、電圧(PNP)入力の場合は10番端子にそれぞれ結線してください。

Terminal No.13 is used for selecting the Input type. If Open Collector Input, connect it to Terminal No.14. If Voltage Input, connect it to Terminal No.10.

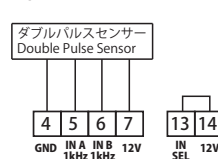
オープンコレクタ入力 Open Collector Input



オープンコレクタ出力センサ入力 * Open Collector Input Sensor Input *

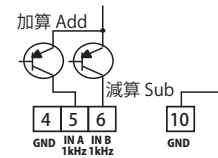


オープンコレクタ90°位相差入力 * Open Collector 90° Quadrature Input *



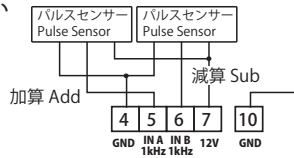
* 電圧(NPN)入力接続可 (最大12V) Voltage (NPN) Input available (12V max.)

電圧(PNP)入力 ** Voltage (PNP) Input

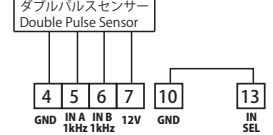


** 入力接続側のGNDと4番端子を接続してください Connect GND of input signal to Terminal No.4.

電圧(PNP)出力センサ入力 Voltage (PNP) Output Sensor Input

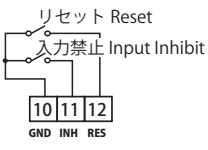


電圧(PNP)出力90°位相差入力 Voltage (PNP) Output 90° Quadrature Input

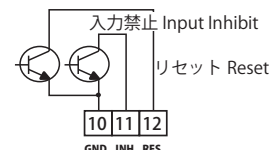


[リセットと入力禁止 RESET AND INPUT INHIBIT]

接点 Contact



オープンコレクタ Open Collector



● **リセット RESET**

10番・12番端子を短絡することにより表示値を0にリセットします。書き込み設定使用時は、リセット時に書き込み設定値が表示されます。Connecting Terminals No.10 and 12 will reset the display. When using "Write" setting, the initial value is displayed upon reset.

● **入力禁止 INPUT INHIBIT**

10番・11番端子を短絡している間はパルスが入ってもカウントしません。Connecting Terminals No.10 and 11 will cause the counter not to count even if input signals are present.

■ **小数点位置指定 DECIMAL POINT**

小数点位置指定は任意の小数部分の位に小数点を点灯する機能です。Decimal point position is a function that lights up the decimal point at the place of any decimal part. トータルカウンタとしてご使用時、カウント値は指定した小数点位置にかかわらず、本器表示部の1桁目から加算/減算します。If this device is used as a total counter, the count value is added / subtracted from the first digit of the display of this device regardless of the specified decimal point position. 例: 0.0Jの小数点位置を指定した場合、カウント値は0.1, 0.2...と加算されます。Example: If the decimal point position of "0.0" is specified, the count value will be added as 0.1, 0.2...

■ **取付方法 MOUNTING**

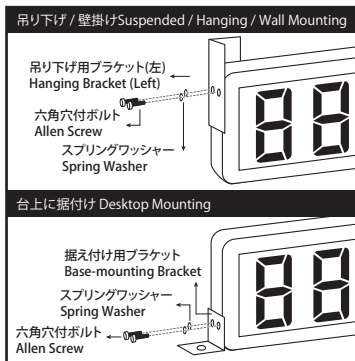
- 吊り下げ / 壁掛け Suspended / Hanging / Wall Mounting 付属の吊り下げ用取付金具一式を使用してください。(右図に示すように)側面上部に吊り下げ用ブラケット(x2)をワッシャーとネジを使って取り付けてください。Use the metal fixtures and accessories included in the package to mount the device. Attach the Hanging Brackets (x2) on both sides of the device (as shown in Figure) using the Allen Screws and Spring Washers (x4).
- 台上に据え付け Desktop Mounting 付属の据え付け用取付金具一式を使用してください。(右図に示すように)側面下部に据え付け用ブラケット(x2)をワッシャーとネジを使って取り付けてください。Use the metal fixtures and accessories included in the package to mount the device. Attach the Base-mounting Brackets (x2) on both sides of the device (as shown in Figure) using the Allen Screws and Spring Washers (x4).

■ **注意事項 CAUTION**

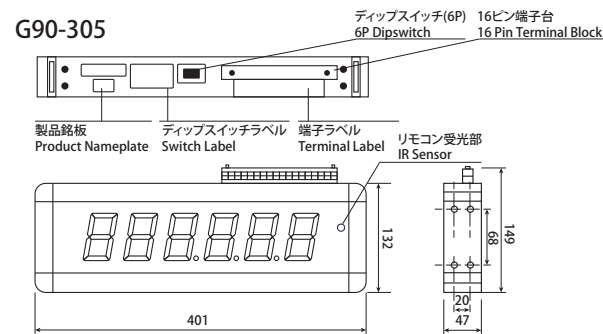
1. 入力端子とリセット端子はシールド線をご使用ください。本体および信号線をノイズ発生源から離してください。Use shielded wires for the Input terminal and Reset terminal. Separate the Counter and wiring for I/O signals from source of noise.
2. ブラケット金具が適切に取り付けられており、ネジ留めされていることを確認してください。Make sure that mounting fixtures are installed properly and screws are tightened.
3. 配線完了後、端子カバーが正しく取り付けられており、ネジ留めされていることを確認してください。After completion of settings, make sure that terminal cover is properly attached and screwed.

付属品 Accessories:

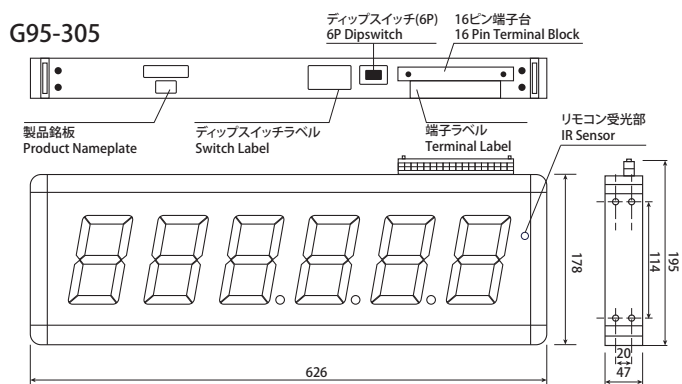
1. 吊り下げ用ブラケット (左)1 Hanging Bracket (Left)
2. 吊り下げ用ブラケット (右)1 Hanging Bracket (Right)
3. 据え付け用ブラケット2 Base-mounting Bracket
4. 六角穴付ボルト4 Allen Screw
5. スプリングワッシャー4 Spring Washer
6. リモコン1 Remote Controller
7. 取扱説明書1 Instruction Manual



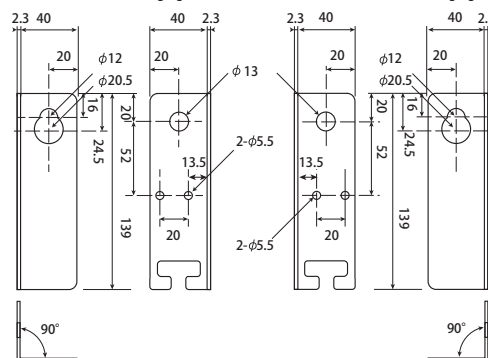
G90-305



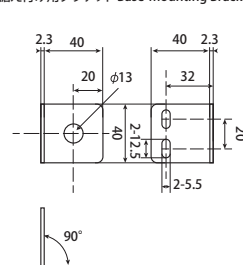
G95-305



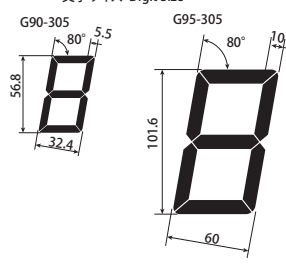
吊り下げ用ブラケット(左) Hanging Bracket (Left) 吊り下げ用ブラケット(右) Hanging Bracket (Right)



据え付け用ブラケット Base-mounting Bracket



文字サイズ Digit Size



仕様 SPECIFICATIONS

形式 Models	G90-305 / G95-305	
表示 Display	赤色 LED ゼロサプレス方式 RED LED Zero Suppressing G90-305 : 56.8(H) mm x 32.4(W) mm / G95-305 : 101.6(H) mm x 60.0(W) mm	
桁数 No. of Digits	6	
電源 Power	AC100 - 240V / -15% - +10% 50/60Hz	
消費電力 Power Consumption	約 6VA Approximately 6VA	
入力 Input	無接点入力 : オープンコレクタ入力 : L < 2V (流出電流約7mA) Non-contact Input : Open Collector Transistor : L < 2V (Sink Current 7mA) 電圧入力 : L : 0 - 5V H : 10 - 30V (入力インピーダンス1.6KΩ) Voltage Input : L : 0 - 5V H : 10 - 30V (Input Impedance 1.6KΩ) 接点入力 : リレー, マイクロスイッチ, その他(流出電流約10mA) Contact Input : Relay, Microswitch, etc. (Sink Current 10mA)	
入力端子 Connection	入力 : ネジ端子 / 電源 : ネジ端子 / RS485 : ネジ端子 (COM+, COM-, GND) Input : Terminal Screw Power : Terminal Screw RS485: Terminal Screw (COM+, COM-, GND)	
小数点位置指定 Decimal Point	0.0 / 0.00 / 0.000 (リモコンで選択可) (Selectable through remote controller)	
計数速度 Count Speed	無接点入力 : 1kHz / 接点入力 : 20Hz Non-contact : 1kHz Contact : 20Hz	
計数方式 Count Mode	90°位相差入力 / 加算減算個別入力 (リモコンで選択可) 90° Quadrature Input Add/Subtract (Individual) (Selectable through remote controller)	
パルス幅 Pulse Width	無接点入力 : 最小500μsec / 有接点入力 : 最小25msec (メーク比1:1) Non-contact Input : 500μsec min. Contact Input : 25msec min. (Duty 1:1)	
計数範囲 Count Range	-99999 - +999999	
表示範囲(表示器機能時) Display Range(Display Type)	-99999 - +999999 (マイナス表記はリモコンで設定可) (Set the negative sign (-) in the settings mode using the remote controller)	
書き込み範囲(カウンタ機能時) Write Range(Counter Type)	-99999 - +999999 (マイナス表記はリモコンで設定可) (Set the negative sign (-) in the settings mode using the remote controller)	
センサ電源 Power Source for Sensor	DC12V 100mA	
リセット Reset	外部リセット : 最小100msec / L < 2V (流出電流約10mA) 電源リセット及びボタンリセット : 無 External Reset : 100msec min. / L < 2V (Sink Current 10mA) Power Reset & Push Button Reset : None 通信コマンドリセット (RS485) Serial command reset (RS485)	
入力禁止 Input Inhibit	入力禁止 : L < 2V (流出電流約10mA) Input Inhibit : L < 2V (Sink Current 10mA)	
メモリ Memory	EEPROM データ保持 : 約10年 / 書換回数 : 100,000回まで EEPROM Data Retention : Approx. 10 years Memory Frequency : 100,000 times maximum	
エラー表示 Error Display	90°位相差入力時, カウント範囲を超えた場合はエラーメッセージが表示されます (+999999を超えた場合 : o-Er / -999999を下回った場合 : u-Er) In 90° Quadrature mode, error message will be displayed if the count range is exceeded (overflow error : o-Er underflow error : u-Er)	
通信方式 Communication	RS485シリアルインターフェース (半二重, 調歩同期式) RS485 Serial Interface (Half duplex, Asynchronous)	通信フォーマット : ASCIIコード/スタートビット:1ビット, データビット:8ビット (パリティビット:1ビット), ストップビット Format : ASCII code/Start bit: 1 bit, Data bit: 8 bit (Parity bit: 1 bit), Stop bit ボーレート : 9600 bps (固定) Baud Rate : 9600 bps (Fixed) パリティビット : パリティ無し / 奇数 / 偶数 (選択指定) Parity : NONE/ODD/EVEN (Selectable) 通信遅延時間設定方法 : 2ms (固定) Communication Delay Time : 2ms (Fixed)
通信コマンド Communication Commands	カウント値・表示値呼び出し カウント値リセット(カウンタタイプ時) リセット時の初期値書き込み(カウンタタイプ時) 表示値書き込み(表示器タイプ時)	Read Count or Display Value Reset Count Value (if Counter type) Write Initial Value at Reset (if Counter type) Write Display Value (if Display type)
設定方法 Means of Setting	赤外線リモコン Remote Controller	
使用湿度範囲 Operating Humidity	45 - 85%RH (結露しないこと) 45 - 85%RH (Non-Condensing)	
使用温度範囲 Operating Temperature	-10 - +50°C (氷結しないこと) -10 - +50°C (Should not be frozen)	
保存温度範囲 Storage Temperature	-20 - +60°C (氷結しないこと) -20 - +60°C (Should not be frozen)	
高度 Altitude	2,000m 以下 2,000m max.	
設置環境 Installation Environment	過電圧カテゴリ II 汚染度 2 (IEC61010-1) Over-voltage category II, Pollution degree 2 (IEC61010-1)	
耐電圧 Withstand Voltage	AC1500V 1分間 AC1500V 1minute	
絶縁抵抗 Insulation Resistance	最小100MΩ (DC500V メガー) 100MΩ min. (DC500V Megger)	
耐ノイズ Noise Immunity	ノイズシミュレーターからの正方波ノイズ 電源端子 : ±2.0kV / 入力端子 : ±500V Square Wave Noise from Noise Simulator Power Terminals : ±2.0kV / Input Terminals : ±500V	
ケース材質 Casing	メタルケースとプラスチックジョイント Metal Case with Plastic Joints	
コーティング Case Coating	ブラックアルマイト塗装 Anodized Black	
適合規格 Compliance	CE, RoHS	

* 屋内用 / 屋外でご利用いただけません
Indoor use only. / Not for outdoor use.

通信ソフトウェア COMMUNICATION SOFTWARE

本器には通信ソフトウェアが用意されています。
本ソフトウェアをお使いになると、PCからRS485シリアル通信により本器の数値の表示や書き込み・リセットを行えます。
(PCと本器の端子接続には市販のRS485シリアル通信機器が必要です)
ソフトウェアは、弊社ホームページから無償でダウンロードできます。
本ソフトウェアは、Windows 10/11上で動作します。

This device has a dedicated Communication software downloadable from our website free of charge.
This software will enable RS485 serial communication between the PC and this device.
It checks, writes, and resets the displayed value.
The device should be connected to the terminal of the PC using an RS485 serial communication device available in the market.
The software runs on Windows 10, 11 OS.